

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020000074973 A  
(43)Date of publication of application: 15.12.2000

(21)Application number: 1019990019265 (71)Applicant: LG ELECTRONICS INC.  
(22)Date of filing: 27.05.1999 (72)Inventor: LEE, JAE GYEONG  
(51)Int. Cl. H04N 5/50

(54) APPARATUS AND METHOD FOR SEARCHING CHANNELS OF TV

(57) Abstract:

PURPOSE: An apparatus and method for searching channels are provided to sequentially tune to broadcast signals corresponding to all channels except the channel on which a program is currently being broadcasted and to extract program information according to it, thereby displaying the information on a main screen as a character form.

CONSTITUTION: The apparatus for searching channels comprises: a first tuner(10) for selecting a channel selected by a user; a second tuner(20) for extracting program information; a program decoder (30) for receiving the program information extracted in the second tuner to decode it; a control(80) unit for outputting a control signal to the second tuner and to the program decoder, so that program information corresponding to channels except the channel on which a program is currently being broadcast is output, when a channel search key signal is externally inputted; and a display unit(50) for displaying a TV video signal output from the first tuner and the program information output from the program decoder on a screen(60), according to the control signal from the control unit.

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>8</sup>  
H04N 5/50

(11) 공개번호 특2000-0074973  
(43) 공개일자 2000년12월15일

(21) 출원번호 10-1999-0019265  
(22) 출원일자 1999년 05월27일  
(71) 출원인 엘지전자 주식회사 구자홍  
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지  
(72) 발명자 이재경  
대구광역시 북구 관음동 한신1차아파트 104동203호  
(74) 대리인 김용민, 심형섭

심사항구 : 있음

(54) 티브이의 채널탐색장치 및 방법

요약

현재 방송중인 채널 이외의 모든 채널에 해당되는 방송신호를 순차전국 하고 그에 따른 프로그램 정보를 추출하여 주 화면에 문자형태로 표시할 수 있도록 한 티브이에 관한 것으로, 사용자가 선택한 채널을 선국하기 위한 제 1 튜너와, 프로그램 정보를 추출하기 위한 제 2 튜너와, 상기 제 2 튜너를 통해 추출된 프로그램 정보를 입력받아 디코딩하는 프로그램 디코더와, 외부로부터 채널탐색 키 신호가 입력되면 현재 방송중인 채널 이외의 채널에 해당되는 프로그램 정보가 출력되도록 상기 제 2 튜너 및 상기 프로그램 디코더로 제어신호를 출력하는 제어부와, 상기 제어부의 제어신호에 따라 상기 제 1 튜너에서 출력되는 티브이 영상신호 및 상기 프로그램 디코더에서 출력되는 프로그램 정보를 화면상에 표시하는 디스플레이부를 포함하여 구성된 것으로 현재 방송중인 채널을 시청하면서 타 채널의 방송정보를 알고자 할 경우 타 채널의 현 방송상태를 주 화면상에 문자형태로 디스플레이하여 주 영상과 중첩되지 않으므로 사용자에게 답답함을 유발시키지 않으며 프로그램 정보를 정확하게 파악할 수 있는 효과가 있다.

도면도

52

제1면

프로그램 정보

제2면

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 티브이를 개략적으로 나타낸 도면  
도 2는 본 발명에 따른 티브이의 채널탐색장치를 나타낸 도면  
도 3은 본 발명에 따른 티브이의 채널탐색방법을 나타낸 플로우 차트  
도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 제 1 튜너                      20 : 제 2 튜너  
30 : 프로그램 디코더            40 : 영상처리부  
50 : CPT 제어부                60 : CPT  
70 : 리모컨                      80 : 제어부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 티브이에 관한 것으로, 특히 티브이의 채널탐색장치 및 방법에 관한 것이다.

일반적으로 티브이는 방송프로그램이 실린 방송신호를 일련의 신호처리를 통해 시청자가 시청할 수 있도록 하는 기기로서, 현재 거의 모든 가정에 널리 보급되어 있으며 생활정보, 오락, 뉴스, 스포츠 등 각종

프로그램을 반영하므로 유아에서부터 노년층, 학생, 직장인, 주부에 이르기까지 연령 또는 계층에 상관없이 시청을 통해 각종 정보를 접할 수 있는, 급속도로 발전해 가는 멀티미디어 기기 중 가장 대중적인 멀티미디어 매체이므로 티브이를 시청하는 구성원 전체를 하나의 매체에 집중시킬 수 있는 효과는 탁월하다고 할 수 있다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 종래 기술에 따른 티브이를 설명하면 다음과 같다.

도 1은 종래 기술에 따른 티브이의 구성을 개략적으로 나타낸 도면이다.

도 1을 참조하면, 튜너(1)는 안테나(도시생략)로부터 수신된 방송신호 중 일정 주파수 대역을 선택 수신하고, IF 부(2)는 상기 튜너(1)를 통해 수신된 방송신호 중 중간주파수 성분을 복조한다.

음성처리부(3)는 상기 IF부(2)의 출력에서 음성신호를 처리하며 스피커(4)는 상기 음성처리부(3)의 출력을 증폭시켜 출력한다.

영상처리부(7)는 상기 제어부(6)으로부터 출력되는 제어신호에 의해 선택된 채널에 해당되는 신호를 영상 및 편향처리를 하고, 상기 CPT 제어부(8)는 영상처리부(7)에서 처리된 영상신호를 OPT(9)에 디스플레이할 수 있도록 제어한다.

CPT 제어부(8)는 상기 영상처리부(7)의 출력에 OPT(9)에 디스플레이 할 수 있도록 제어하며, 제어부(6)는 리모컨(5)의 키 입력에 따라 출력되는 적외선 신호를 수신하여 해당기능의 동작여부를 결정하며, 상기 튜너(1)로부터 선택된 채널에 해당되는 OSD 신호를 상기 영상처리부(7)로 출력한다.

이와 같이 구성된 티브이를 시청하면서 다른 채널의 방송상태를 탐색하기 위해 상기 리모컨(5)을 통해 채널탐색 키 신호를 입력하면 현재 방송중인 화면에 부화면을 이용하여 다른 채널의 영상정보를 표시한다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이상에서 설명한 바와 같이 종래 기술에 따른 티브이의 프로그램 정보 표시장치 및 방법은 다음과 같은 문제점이 있었다.

첫째, 티브이를 시청하면서 타 채널의 방송상태를 탐색하기 위해서는 부화면이 주화면에 표시되므로 주영상을 시청하는데 제한이 있다.

둘째, 부화면이 주화면에 표시되므로써 시청자에게 답답함을 유발시킨다.

따라서 본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로, 현재 방송중인 채널 이외의 모든 채널에 해당되는 방송신호를 순차선택하고 그에 따른 프로그램 정보를 추출하여 주 화면에 문자형태로 표시할 수 있도록 한 티브이의 프로그램 정보 표시장치 및 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 티브이의 프로그램 정보 표시장치는 사용자가 선택한 채널을 선택하기 위한 제 1 튜너와, 프로그램 정보를 추출하기 위한 제 2 튜너와, 상기 제 2 튜너를 통해 추출된 프로그램 정보를 입력받아 디코딩하는 프로그램 디코더와, 외부로부터 채널탐색 키 신호가 입력되면 현재 방송중인 채널 이외의 채널에 해당되는 프로그램 정보가 출력되도록 상기 제 2 튜너 및 상기 프로그램 디코더로 제어신호를 출력하는 제어부와, 상기 제어부의 제어신호에 따라 상기 제 1 튜너에서 출력되는 티브이 영상신호 및 상기 프로그램 디코더에서 출력되는 프로그램 정보를 화면상에 표시하는 디스플레이부를 포함하여 구성되며 그 특징이 있다.

상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 티브이의 프로그램 정보 표시방법은 채널탐색키 및 시청키를 구비한 티브이의 방송정보 안내방법에 있어서, 사용자가 선택한 채널 시청 중 상기 채널탐색키 신호가 인가되면 현재 선택된 채널 이외의 채널을 순차 선택하고 각 채널에 대한 프로그램 정보를 추출한 후 디코딩하여 문자형태로 화면상에 표시하는 단계를 포함하여 이루어짐에 그 특징이 있다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 티브이의 채널탐색장치 및 방법을 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 발명에 따른 티브이의 채널탐색장치를 나타낸 도면이고, 도 3은 본 발명에 따른 티브이의 채널탐색방법을 나타낸 플로우 차트이다.

도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 티브이의 채널탐색장치는 사용자가 선택한 채널을 선택하기 위한 제 1 튜너(10)와, 프로그램 정보를 추출하기 위한 제 2 튜너(20)와, 상기 제 2 튜너(20)를 통해 선택된 채널의 방송신호를 디코딩하여 각각의 프로그램 정보를 문자형태로 출력하는 프로그램 디코더(30)와, 리모컨(70)을 통해 채널탐색 키 신호가 입력되면 현재 선택된 채널 이외의 채널에 해당되는 프로그램 정보가 출력될 수 있도록 상기 제 2 튜너(20) 및 상기 프로그램 디코더(30)로 제어신호를 출력하는 제어부(80)와, 상기 제어부(80)의 제어신호에 따라 상기 제 1 튜너(10)에서 출력되는 영상신호 및 상기 프로그램 디코더(30)에서 출력되는 프로그램 정보를 입력받아 영상처리하는 영상처리부(40)와, 상기 영상처리부(40)에서 처리된 영상신호가 OPT(60)에 표시되도록 제어하는 OPT 제어부(50)로 구성된다.

상기 제 1 튜너(10)는 사용자가 선택한 채널을 선택하고, 상기 제 2 튜너(20)는 상기 제 1 튜너(10)에서 선택된 채널 이외의 모든 채널을 선택한다.

상기 프로그램 디코더(30)는 상기 제 2 튜너(20)에서 선택된 채널에 해당되는 영상신호를 입력받아 각각의 프로그램 정보를 추출 및 디코딩하여 방송국명, 현재 프로그램 제목, 프로그램 시작시간 및 프로그램 종료시간을 출력한다.

상기 제어부(80)는 사용자가 상기 리모컨(70)을 통해 채널탐색키 신호를 인가하면 현재 방송중인 채널 이외의 채널에 해당하는 프로그램 정보가 출력될 수 있도록 상기 프로그램 디코더(30)로 제어신호를 출력한

다.

또한, 상기 제어부(80)는 상기 제 1 튜너(10)를 통해 전국된 채널에 해당되는 방송형식에 따른 OSD 신호 처리를 수행하여 OSD 제어신호를 출력한다.

상기 영상처리부(40)는 상기 제어부(80)의 제어신호에 따라 상기 제 1 튜너(10), 프로그램 디코더(30)의 출력을 인가받아 주 화면상에 문자형태의 프로그램 정보가 디스플레이 될 수 있도록 처리한다.

상기 CPT 제어부(50)는 상기 영상처리부(40)에서 영상 처리된 신호가 상기 CPT(60)에 표시될 수 있도록 제어한다.

이와 같이 구성된 티브이의 채널탐색장치의 채널탐색방법을 도 3을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도 3을 참조하면 먼저, 사용자가 선택한 채널에 해당되는 방송신호를 화면상에 표시한다(S1).

이어서 채널탐색 키 신호가 인가되었는지 여부를 판단한다(S2).

상기 판단 결과(S2), 현재 상태가 채널탐색상태이면 현재 선택한 채널이외의 채널을 순차선회하여 프로그램 정보를 추출하여 디코딩한 후 문자형태로 화면상에 표시한다(S3).

그리고, 상기 채널탐색키 신호가 재 인가되었는지 여부를 판단한다(S4).

이어서 상기 판단 결과(S4), 상기 채널탐색 키 신호가 재 인가되었으면 채널탐색을 종료하고 초기루틴으로 복귀한다(S5).

한편 상기 판단 결과(S4), 상기 채널탐색키 신호가 재 인가되지 않았으면 시청키 신호가 인가되었는지 여부를 판단한다(S6).

상기 판단 결과(S6), 상기 시청키 신호가 인가되었으면 해당 채널로 자동 전환한다(S7).

이와 같이, 시청자가 현재 선택한 채널을 시청 중 타 방송국의 프로그램 정보를 알고 싶어 채널탐색 키를 입력하면 상기 제 2 튜너(20)를 통해 현재 선택된 채널 이외의 채널을 각 방송국에 맞도록 순차적으로 해당 프로그램 정보를 추출한다.

상기 출력되는 프로그램 정보는 현재 방송중인 주 화면상에 순차적으로 디스플레이되며 시청하고자 하는 채널에 대한 프로그램 정보가 디스플레이될 때 시청키 신호를 입력하면 해당채널로 자동 전환된다.

또한, 상기 시청하고자 하는 채널에 대한 프로그램 정보가 방송예정인 프로그램 정보일 경우 상기 프로그램 시작시간이 되면 해당채널로 전환된다.

또한, 본 발명에 따른 티브이의 프로그램 정보 표시장치 및 방법은 채널탐색 키에 의해 프로그램 정보의 표시여부를 결정할 수도 있으며, 일정시간 간격으로 화면상에 프로그램 정보를 표시하여 시청자가 다른 프로그램 정보를 손쉽게 알 수 있도록 한다.

#### 발명의 효과

본 발명에 따른 티브이의 프로그램 정보 표시장치 및 방법은 다음과 같은 효과가 있다.

첫째, 현재 방송중인 채널을 시청하면서 타 채널의 방송상태를 탐색하고자 할 경우 타 채널의 프로그램 정보를 주 화면상에 문자형태로 디스플레이함으로써 주 영상과 중첩되지 않는다.

둘째, 주 영상과 중첩되지 않으므로 사용자에게 답답함을 유발시키지 않는다.

셋째, 별도의 부화면을 사용하지 않고 주화면상에 프로그램 정보를 디스플레이 함으로써 타 채널 방송정보를 보다 정확하게 알 수 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

사용자가 선택한 채널을 선회하기 위한 제 1 튜너;

프로그램 정보를 추출하기 위한 제 2 튜너;

상기 제 2 튜너를 통해 추출된 프로그램 정보를 입력받아 디코딩하는 프로그램 디코더;

외부로부터 채널탐색 키 신호가 입력되면 현재 방송중인 채널 이외의 채널에 해당되는 프로그램 정보가 출력되도록 상기 제 2 튜너 및 프로그램 디코더로 제어신호를 출력하는 제어부; 그리고,

상기 제어부의 제어신호에 따라 상기 제 1 튜너에서 출력되는 티브이 영상신호 및 상기 프로그램 디코더에서 출력되는 프로그램 정보를 화면상에 표시하는 디스플레이부를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 티브이의 채널탐색장치.

##### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 프로그램 정보는 방송국명, 프로그램 제목, 프로그램 시작시간 및 종료 시간임을 특징으로 하는 티브이의 채널탐색장치.

##### 청구항 3

시청키 및 채널탐색키를 구비한 티브이의 채널탐색 방법에 있어서,

사용자가 선택한 채널 시청 중 상기 채널탐색키 신호가 인가되면 현재 선국된 채널 이외의 채널을 순차 선국하고 각 채널에 대한 프로그램 정보를 추출한 후 디코딩하여 문자형태로 화면상에 표시하는 단계를 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 티브이의 채널탐색방법.

#### 형구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 프로그램 정보를 표시하는 단계에서

시청자가 시청하고자 하는 채널의 프로그램 정보가 표시될 때 상기 시청키 신호가 인가되면 해당 채널로 자동 전환하는 단계를 더 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 티브이의 채널탐색방법.

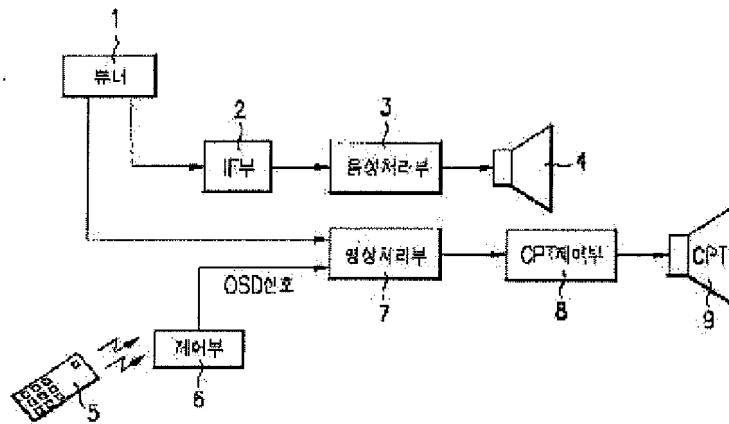
#### 형구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 해당 채널로 자동 전환하는 단계에서

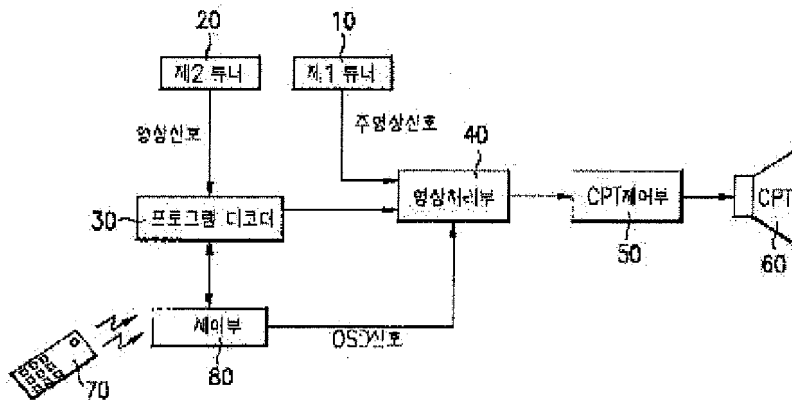
현재 방송중인 채널의 프로그램 정보가 표시될 때 상기 시청키 신호가 인가되면 해당채널로 즉시 자동 전환되고, 방송 예정인 채널의 프로그램 정보가 표시될 때 시청키 신호가 인가되면 해당시간에 해당채널로 자동 전환됨을 특징으로 하는 티브이의 채널탐색방법.

도면

도면1



도면2



도면3

